



TITLE:

日本國有鐵道における貨物等級指數 - 運賃理論の一應用例 -

AUTHOR(S):

佐波, 宣平

CITATION:

佐波, 宣平. 日本國有鐵道における貨物等級指數 - 運賃理論の一應用例 -
. 經濟論叢 1955, 76(3): 131-147

ISSUE DATE:

1955-09

URL:

<https://doi.org/10.14989/132440>

RIGHT:

經濟論叢

第七十六卷 第三號

日本國有鐵道における貨物等級指數……………佐 波 宣 平…(1)

マルクス＝エンゲルスの

ブルジョア革命理論(2)……………堀 江 英 一…(18)

保守的反獨占理論に對する小論……………吉 澤 榮 藏…(33)

イギリス革命年表 (翻譯) ……………A. E. コスミンスキー編…(1)
武 暢 夫譯

[昭和三十年九月]

京 都 大 學 經 濟 學 會

日本國有鐵道における貨物等級指數

— 運賃理論の一應用例 —

佐 波 宣 平

ここに考察する日本國有鐵道の貨物等級指數の仕方は運賃理論の實際應用例の一つとして極めて興味ふかいものであるが、寡聞の筆者の知るところでは、これまでこの等級指數について殆んど紹介されていない。おそらく、昨年の筆者による著作「改版交通概論」をもつて嚆矢とすると言つてよいであらう。國鐵貨物運賃體系の文字とありの基礎をなすものとして甚だ重要であるのみならず、運賃理論の上から、また、ひろくは經營計算一般の上から、興味深々たるものがあるのに、學界でも業界でも、これまでこれが殆んど問題にされなかつた。筆者としてまことに一つの不思議である。ここに採り上げて紹介するのは昭和二十八年二月改訂の國鐵貨物運賃の決定に際して用いられた貨物等級指數であるが、この運賃改訂に先きだつて國鐵内に設置された貨物等級審議會の審議經過報告を見るも、この貨物等級指數については同委員間にも殆んど眞剣な論議にのぼらず、國鐵側の提出した貨物等級指數がそのまま鵜呑みに承認されている。鐵道貨物運賃體系を定める根幹的基礎として國鐵收支の點から見て、また、國鐵運賃が日本國民經濟全般におよぼす作用の重大性から見て、きわめて重要な意味を有するこの貨物等級指數がこ

うした待遇をうけたのである。不可解というほかない。内容が専門外の者に直ちに理解しにくいきらいがあるとは言え、構成全體はむしろ整然としていて把握にさまで困難でない。日本國鐵貨物運賃制度を理解しようとする場合かならず知つておかななくてはならぬ計算組織の一つである。本稿では、まず、貨物等級指數の内容の大略を紹介し、次いで、運賃理論の上から要點を法釋的に考察説明することにした。

なお、すでに「改版交通概論」(附録²⁾)において紹介をなしていて更にここで採りあげる所以のものは「改版交通概論」のそれが、書物の性質上、甚だ簡略にすぎた讀者の理解に不便であらうかと懸念されること、その後における筆者の調査研究によつて補足すべき點がいくつも發見されたこと、等々に因るものである。

- (1) 日本國有鐵道營業局(月刊)「貨物情報」昭和二十七年一〇月号、昭和二十八年四月號、五月號、六月號收載「貨物等級審議會の審議經過」(一)(二)(三)(四、完)
- (2) 佐波「改版交通概論」昭和二十九年十一月、三四六—三四九ページ。なほ、一三四、一三九、一四五、一六七ページを參照。

一

第1表は、昭和二十八年二月の國鐵貨物運賃改訂(現行)に際して用いられた貨物等級指數である。ここで、第1級から第12級までが「普通等級」、第21級から第23級までが「特別等級」である。このうち、特別等級は主として社會政策的意圖から設定される等級として文字どおり「特別」の等級であり、また、普通等級に準じて設定されるものとして附隨的等級である。よつて、運賃の經濟理論的究明を目的とする本稿では特別等級は直接の研究對象となり得ない。事實、普通等級では貨物(商品)の價格區分によつて等級指數が定められるが、特別等級では價格

(第1表) 日本國鐵貨物等級指數表

等級	等級指數	價格區分
1	200	1,344,001圓以上
2	160	1,344,000圓まで
3	130	836,000
4	110	96,000
5	102	32,000
6	98	12,800
7	95	6,400
8	91	3,200
9	87	1,600
10	83	800
11	79	400
12	75	200
21	85	
22	80	
23	75	

(價格は發送地における荷造込み實重量
1トンあたり貨車乗り價格)

高價格の貨物には高位の等級(したがつて、高率の運賃)を、低價格の貨物には低位の等級(したがつて、低率の運賃)を擔わしめる立場に立つものである。

ここで、「價格區分」に示す貨物(商品)の價格は重量1トンあたり價格であつて、次の方法によつて算定される。

1トンあたり價格 = (貨物1個の價格) × (1トンあたり個數)

$$= \frac{\text{貨物1個の價格}}{\text{貨物1個の重量}} \times 1,000$$

なお、ここに「價格」とは、發送地における荷造込み實重量1トンあたり貨車乗り價格である。

また、「貨車乗り價格」とは、言わゆる price on rail であつて、生産者價格に貨車へ積込むまでの費用一切を加算したものだ。いま、これを通運業者委託の場合について見れば、次のとおりである。

$$\text{貨車乗り價格} = (\text{生産者販売價格}) + (\text{發送取扱費}) + (\text{荷役費}) + (\text{税金})$$

第1表において注意すべきは、「等級指數」の數値は最低等級たる第12級から第5級までは公差を4とするほか

區分とは一應獨立に等級指數が定められる。要するに、特別等級は純粹な意味での經濟的等級でない。ところで、「價格區分」であが、貨物運賃決定の基準たる等級指數の更に基準をなすものとして、これは極めて注目すべき依據である。運賃の差等在这样的に運送商品の價格の區分に求める仕方は、後にも説明するように、託送貨物の運賃負擔力(運送價值)をその價格によつて測定する立場、つまり、

規則正しい等差數列で、あと第1級まではより大巾な足どりて進むが、一方「價格區分」の數値は最低等級たる第12から第6級までは公比を2とする規則正しい等比數列で、あと第1級までは各等級毎に3倍から4倍というきわめて大巾な足どりて進んでいることである。いま、第12級(對)第1級の比を算出すれば、

$$\frac{\text{等級指數は}}{75} = \frac{203}{75} = 2.66$$

$$\text{價格區分では} \frac{1,344,001 \text{圓以上}}{200 \text{圓}} = 6720 \text{以上}$$

となつてゐる。この點、運賃理論の上から極めて重要であつて、貨物(商品)はその價格に應じて運賃負擔力を有するといふ業界・學界一般に承認せられてゐる理論的立場に或る限界の存することを語るものである。つまり、貨物の價格は等比數列またはそれ以上の大巾な足どりて進むのに對しこれに見合うべき運賃は等差數列またはそれをやや上廻る程度の足どりてしか進み得ないわけである。

第1表は、手續として國鐵案がそのまま採擇されたものであつて、これについては、農林・通産兩省にも腹案があつた。第2表に示すのがこれである。

鐵道運賃が農産物・工業原材料・工業製品・貿易商品・等々の價格におよぼす作用の甚大なるにかんがみ、農林・通産兩省にも意見が求められ、よつて兩省から提出されたのが第2表であるが、國鐵案に比べるとかなり

(第2表) 國鐵貨物等級指數表
(農林・通産兩省案)

等級	等級指數	基準價格
1	200	1,100,001圓以上
2		1,100,000圓まで
3		500,000
4		260,000
5		130,000
6		50,000
7		15,000
8	95	7,000
9		4,500
10		3,000
11		2,000
12	75	1,000
21	100	
22	90	
23	80	
(24)	70	

(第3表) 貨物運送原價明細表

種 別 經 費	昭和26年度第3 四半 期における原價	同割合	昭和27年度補正豫算 案による平年度原價	同割合
	千圓	%	千圓	%
輸送施設保守費	4,488,627	184	17,796,202	155
信號通信保守費	887,546	37	3,658,440	32
車輛保守費	3,788,178	156	19,117,203	167
業輪送費	10,431,622	430	48,680,901	424
費計	19,555,973	807	89,247,746	778
營業および公安費	190,735	6	622,389	5
管 理 費	1,654,137	70	7,306,531	64
利子および原價償却費	2,827,005	117	17,487,761	153
合 計	24,227,850	1000	114,664,427	1000

- 備考 1) 直接費の平均費用に對する割合
 (1) 昭和26年度第3 四半期 80.7%
 (2) 昭和27年度補正豫算案による平年度 77.8%
 2) 直接費をまかなうべき運送指數
 (1) 昭和26年度第3 四半期

$$\left(\frac{\text{總運賃收入}}{\text{總 費 用}} \times 100 = 96\% \right) \times 80.7\% = 77\%$$

 (2) 昭和27年度補正豫算案による平年度

$$\left(\frac{\text{總運賃收入}}{\text{總 費 用}} \times 100 = 94\% \right) \times 77.8\% = 73\%$$

杜撰であつて難點が多く、結局、採り上げるに値しなかつた。

ただ、第2表で注目すべきは、(1)最低等級たる第12級では、指數は國鐵案と同じく75であるが、その價格區分は100圓となつていて、國鐵案の200圓よりも相當高位にある。(2)農林・通産兩省案での第8級は國鐵案での第7級に相當し、等級指數は國鐵案と同じく95となつてゐるが、該當する價格區分(2,000圓)は國鐵案のそれ(9,000圓)よりもやや高位にある。(3)農林・通産兩省案では特別等級の最低等級として別に第24級が設けられてゐる。主食料品たる米をこの第24級に所屬せようとする意向であつた。なお、第21級の指數は農林・通産兩省案では30となつており、國鐵案よりも相當大きい。(4)農林・通産兩省案では、等級指數は第1級・第8級・第12級に對してのみ決定し、それ以外の等級には指數を示していない。けれど、これらの各等級に適當すべき指數の決定は國鐵側に一任するつもりであつた。

さて、第1表の等級指數において最低等級(第12級)のそれは75である。この指數75の算出手續を示すのが第3表である。

第3表は國鐵貨物運送費用の明細表であつて、

ここに「輸送作業費」は直接費に相當し、その他の費用（營業費・公安費・管理費・利子費・減價償却費）は間接費に相當する。したがつて、兩者の合計が總費用である。そこで、總費用のうち直接費の占める割合（直接費割合）を見るに、昭和26年度第3四半期では80.7%、昭和27年度補正予算案による平年度では77.8%である。

ところで、國鐵において總費用に對する總運費收入の割合を見るに、兩年度それぞれ

$$\begin{aligned} \text{昭和26年度第3四半期} & \quad \frac{23,332,944 \text{ 千圓 (總運費收入)}}{24,227,850 \text{ 千圓 (總費用)}} \times 100 = 96\% \\ \text{昭和27年度補正豫算案による平年度} & \quad \frac{107,869,722 \text{ 千圓 (總運費收入)}}{114,664,427 \text{ 千圓 (總費用)}} \times 100 = 94\% \end{aligned}$$

であるから、これらに、また、それぞれ前記の直接費割合を乗すれば、直接費をまかなうべき運費の指數が得られる。すなわち、

$$\begin{aligned} \text{昭和26年度第3四半期} & \quad 96\% \times 80.7\% = 77\% \\ \text{昭和27年度補正豫算案による平年度} & \quad 94\% \times 77.8\% = 73\% \end{aligned}$$

となり、この二つの値を平均すれば、

$$(77\% + 73\%) \div 2 = 75\%$$

が得られる。この75%が第1表において最低等級たる第12級の等級指數に相當する。

* この逆數は、鐵道では、普通に「營業係數」(operating ratio)と呼ばれる。

こうした計算過程から推知できるように、國鐵が最低等級第12級の等級指數として75を用いているのは、貨物運賃収入は平均費用の84.9%（平均85%）を回收すればよい（換言すれば、4.6%は缺損とする）との前提に立つ

ていることを語る。もし第12級の運賃収入が當該運送の直接費を全部回収しなくてはならぬという立場をとるときには、右から明白なように、 $77.8 \sim 80.7\%$ (平均 79.3) を第12級の等級指數として採用すべきはずである。國鐵の場合、昭和二十八年二月の貨物運賃改訂に際しては、貨物運賃収入は従前どおりとなし特に増収しない方針をとつて、このように、第12級の指數を75と決定したのである。

なお、ここで直接費のみならず平均費用をも回復し得るためには、 $95 \div 100 = 100 \div x$ の關係から、指數105が得られる。これを第一表によつて探ねると、第5級と第4級との中間にこれが位置する。

吾々は、これによつて、國鐵の貨物普通等級は大きく三分されることを知る。まず、最低等級の第12級は原則として直接費をようやく回収し得る程度にとどめられる。(實際には、右記のとおり、直接費の回収にも十分でない。) つぎに、それより等級の漸次すすむにつれて余裕を生じ、第5級に至つて平均費用をも回収し得るに至る。(ここでも、現實には、第4級に至らなくては平均費用の回収に十分でない。) 最後に、それ以上第1級までは直接費はもちろん平均費用をも回収してなお剰余を生ずる。こうした三つの區分が存するが、ここで興味のあるのは、ようやく直接費を回収して次第に平均費用の回収をもなし得る等級(第5級以下)では指數が規則正しい等差數列をもつて進み、それ以上(第4級以上)の等級では等差以上の大きな足どりて進んでいるという事實であつて、これは、等級指數に見合うべき價格區分における等比數列部分と然らざる部分とにほぼ對應している。

級上において、昭和26・27兩年度の總費用に對する總運賃収入の比率は、 95.5% を等級指數算出の基礎として用いているのは、つまり、國鐵では、貨物運送では 100% の缺損を默認していることを告げるものである。ただし、この缺損は國鐵の他の業種部門によつて補填される仕組になつてゐる。すなわち、總費用に對する總収入の割合は、旅客運送部門では 100% 、船舶による運送部門では 115% 、自動車による運送部門では 108% を示し、それに雜業務の収入をふくめて、國鐵全體の收支はほぼ 100% のバランスを得

(第4表) 昭和27年度補正豫算案による平年度日本國鐵業種別收支表

		収 入 (A)	経 費 (B)	$\frac{A}{B} \times 100$
		千圓	千圓	%
鐵道	旅客	114,243,888	111,799,379	102
	貨物	107,869,772	114,664,427	94
	計	222,113,660	226,463,806	98
船舶	旅客	1,271,229	1,939,306	66
	貨物	4,025,733	2,723,469	148
	計	5,296,962	4,662,775	114
自動車	旅客	2,725,600	4,678,562	58
	貨物	857,118	1,512,518	57
	計	3,582,718	6,191,080	58
雑		6,111,178	—	—
合 計		237,104,518	237,317,661	100 (99.91)

ている。第4表参照。

さて、等1表において第12級の等級指數75は敘上のごとくして算出されたが、それ以外の等級の指數は如何にして定められるか。一言にして言えば、國鐵の取扱う各等級の貨物を品類品目別にそれぞれの託送數量を算定しこれにそれぞれの運賃負擔力（價格區分）を勘案しつつ、全體において昭和26、27兩年度に比べて増收なく、總運賃収入が總費用の95%を回收し得るよう、各等級指數を決定するのである。この場合、國鐵の大宗貨物たる石炭の所屬する第7級の指數に對しては特に深甚な考慮が拂われた。

*この場合、嚴密には貨物託送數量（トン）を用うべきでなく、各等級の仕事量の正確な比較表示としてトン・キロメートルを用うべきである。しかし、（一）それでは計算手續があまりにも複雑になる、（二）日本では鐵道營業キロメートル範圍が概して狭く且つ國內の産業立地がほぼ平均しているため、國鐵の貨物輸送距離は貨物の品類品目別に見てさほど著しい相違を生じない、等々の理由から、單に託送貨物數量（トン）をもつて各等級の仕事量の比較表示とするも大した不都合を來たさない。

(第5表) 換算等級指數表

等級	等級指數	換算指數
1	200	210.58
2	160	168.42
3	130	136.84
4	110	115.79
5	102	107.37
6	98	103.16
7	95	100.00
8	91	95.79
9	87	91.58
10	83	87.37
11	79	83.16
12	75	78.95
21	85	89.47
22	80	84.21
23	75	78.95

右に掲げる第5表は、第1表に見られる等級指數において第7級の95を基準に100として換算した換算等級指數である。何故にかような手續をとるかと言うに、まず、國鐵託送貨物のうち託送數量にして86%、運賃収入にして56%を占めるもつとも大宗の貨物たる石炭が第7級に所屬するからであり、また、第6表のように、第7級貨物の區間賃率を算定しておけば、第5表の換算等級指數を用いることによつて、他のすべての運賃を、各運送距離に應じて、一舉にして、容易に算出できるからである。ただし、終端費は一件あたり一律に20圓と定められている。よつて、たとえ

○5キロメートル運送の場合

$$\text{第7級賃率} \frac{\text{圓}}{\text{區}} 3.20 \times 5 = 16$$

$$\text{終端費} = 70 \frac{\text{圓}}{\text{區}}$$

計

$$= 86 \frac{\text{圓}}{\text{區}}$$

$$\text{第6級賃率} \frac{\text{圓}}{\text{區}} 86 \times 103.16 = 88.72 = 89$$

$$\text{第8級賃率} \frac{\text{圓}}{\text{區}} 86 \times 95.79 = 82.37 = 82$$

○500キロメートル運送の場合

$$\text{第7級賃率} \frac{\text{圓}}{\text{區}} (3.20 \times 100) + (1.89 \times 100) + (1.88 \times 200) + (1.77 \times 100) + 70 = 1,132$$

$$\text{第3級賃率} \frac{\text{圓}}{\text{區}} 1,132 \times 136.84 = 1,549$$

$$\text{第11級賃率} \frac{\text{圓}}{\text{區}} 1,132 \times 83.16 = 941$$

(第6表) 第7級貨物區間賃率

運 送 區 間	1キロメートル あたり區間賃率 圓
100キロメートルまでは	3.20
200 " "	1.89
400 " "	1.88
600 " "	1.77
800 " "	1.67
801キロメートル以上	1.61

(第7表) 車 扱 貨 物 賃 率

種 別 等 級	普 通 等 級												特別等級		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	21	22	23
運送距離 キロメートル まで															
5	181	145	118	100	92	89	86	82	79	75	72	68	77	72	68
10	215	172	140	113	110	105	102	93	93	89	85	81	91	86	81
15	248	199	161	137	127	122	118	113	108	103	98	93	106	99	93
20	282	226	183	155	144	138	134	128	123	117	111	106	120	113	106
25	316	253	205	174	161	155	150	144	137	131	125	118	134	126	118
30	349	280	227	192	178	171	166	159	152	145	138	131	149	140	131
35	383	307	249	211	195	188	182	174	167	159	151	144	163	153	144
40	417	333	271	229	213	204	198	190	181	173	165	156	177	167	156
45	451	360	293	243	230	221	214	205	196	187	178	169	191	180	169
50	484	387	315	266	247	237	230	220	211	201	191	182	206	194	182
55	518	414	337	285	264	254	246	236	225	215	205	194	220	207	194

日本國有鐵道における貨物等級指數

第七十六卷 一四〇 第三號 一〇

第7表に示すのは、これらの賃率計算の一部である。

(1) 佐波「改版交通概論」三五七—三五八ページを参照。

(2) 第6表「區間賃率」は區間運送費用そのものでない。(この點、佐波「改版交通概論」三四九ページに「區間運送費用」とあるは「區間賃率」に訂正)、「區間賃率は運送費用を考慮におきつつ託送貨物の區間運送負擔力によつて調整算出された基準賃率である。鐵道企業の性質上、區間運送費用をそれぞれ分割して算出することは極めて困難である。事實、日本國鐵では、運送距離別・貨物品類品目別に運送費用を嚴密に計算していない。日本國鐵では、運送費用を發着經費 (terminal costs) と運送區間經費 (enroute costs) とに二分して原價計算しているけれども、發着經費が相當に割高となるため、もし各運送貨物についてこれを經費どおり回收する建てまえから發着手数料を課徴するならば、近距離運賃が非常に高額になり、費用主義の完遂は到底困難になる。したがつて、現實には、運送需要 (運送負擔力) に主眼をおき技術的に調整して賃率を算出するはかない。第6表に示すのがこれである。

上記にて日本國鐵貨物等級指數およびその算出手續について簡略ながら説明を終えるが、最後に、こうした運賃算定體系がこれまでの日本國鐵において如何なる過程または歴史をへて現在におよんでいるかにつき數言つけ加えたい。

いま「或る等級の賃率を基準として他の等級の賃率を定める

(第8表) 國鐵創業當時の新橋
一横濱間運費

	等級	運 賃	割合
旅客運賃	上等	1兩2朱 (112.50)	300
	中等	3分 (75.00)	200
	下等	1分2朱 (37.50)	100
貨物運賃	[1]	5朱 (31.25)	500
	[2]	4朱 (25.00)	400
	[3]	3朱 (18.75)	300
	[4]	2朱 (12.50)	200
	[5]	1朱 (6.25)	100

(備考) 旅客は1人、貨物は100斤を單位とする。

場合、この基準賃率を一〇〇とする他の等級賃率の割合をば等級指數と名づける」という、より一般的な定義を許すとするならば、たとえば、明治5年國鐵がはじめて開業したとき、すでに、旅客運賃にも貨物運賃にも等級指數の思考を見つけることが出来る。第8表参照。

しかし、これらは、單に等級間の差等を定めるための指數にすぎず、鐵道全體の收支計算にもとづき體系的に算出された指數ではない。これと異なり、鐵道全體の收支計算にもとづき等級指數を念頭において各等級の賃率を綜合的に算出する大規模な體系をとることになつたのは、日本國鐵としては、昭和二十一年三月の運賃改訂以後であらう。當時までは、各貨物等級別に遠距離漸減率が相違し各地帶毎に等級指數が異なつていたが、同年の運賃改訂から、これを一括統一し、全體に對して基準たるべき等級指數をまず決定し、これを通して各等級の賃率を定める仕方が採用せられた。その後の發展については、日本國鐵「鐵道貨物運賃等級大全(下巻)」一九ページの一覽表を参照。

以上の説明については、日本國鐵營業局貨物課片山伊與吉氏に負うところ頗る大である。等級指數については日本にも外國にも參考すべき文獻が殆んどなく、これに關する知識を得んため、筆者は片山氏に對して十數回にわたり質問狀を發したところ、その都度、同氏から懇切な返書に接し、よつて、その大綱をつかむことを得た。同氏に對して厚く感謝の意を表する。また、筆者の病身を授けて片山氏との質疑通路のため今夏わざわざ上京してくれた崎山一雄君(京都大學大學院學生)にも感謝の意を陳べる。

二

これまでに主として計算手續について説明した等級指數による國鐵貨物運賃決定の體系を、以下、運賃理論の上から簡略に考察して見よう。ただし、ここでは要點を記すにとどめる。詳しくは佐波「改版交通概論」に依られたる。

(一) まず、等級指數は託送貨物の價格區分(價格差)にもとづいて定められる。すなわち、價格の高い商品ほど隔地間の價格差が大きく、したがつて、運賃負擔力が大きい、との前提に立つものであつて、運賃學說としての運送負擔力說(運送價值說)の立場がこれである。この場合、隔地間の商品價格差は絕對差であつて相對差でない。運賃負擔力は隔地間の商品價格の相對差でなくして絕對差によつて定まり、この絕對差は價格の高い商品ほど大きいのが原則である。A. C. Pigeon の比喩をもつてすれば、「或る商品について地點Aと地點Bとの間に生ずべき價格差は兩地における絕對的價格の大なるほど大である。これは、あたかも、地點Aと地點Bにおいて見られるポプラの樹高の差が地點Aと地點Bにおいて見られるキャベツ〔蔬菜〕の高さの差よりもより大きいと同じ事情にある。」

しかし、さきにも觸れたように、第1表では、價格區分に正比例して等級指數を定めていない。等級指數の進行速度は價格區分のそれよりもはるかに緩かである。このこと、運送負擔力說の適用に或る限度の存することを告げるものとして極めて重要である。

なお、これについて特に考慮すべき最近の事情としては、國鐵が近距離貨物運送について事實上の獨占權を有せ

ず、自動車（トラック）から相當にはげしい競争にさらされていて、殊に高率運賃の適用さるべき貨物をとかくトラックに奪られやすい傾向を指摘しておきたい。

(2) Pigou, A. C.: *The Economics of Welfare*, 1952, p. 304.

(二) 貨物運賃の基準たる等級指數が託送貨物の價格區分にその基礎を置いていることは、右にも述べたように、理論的には運送負擔力説に依據するものであり、然るかぎり、こうした運賃決定體系は國鐵の有する大なり小なりの差別獨占を前提にしていると言ふことが出来る。換言すれば、各託送貨物の運送需要弾力性の大小にしたがい、運送需要弾力性のより大なる貨物にはより低率の運賃を、反對に、運送需要弾力性のより小なる貨物にはより高率の運賃を課する方針をとつてゐるのである。⁽¹⁾ けだし、一般的に見て、高價格の貨物は運送需要の弾力性は小さく、反對に、低價格の商品ほど運送需要の弾力性は大きい。⁽²⁾ したがつて、高價格の貨物にはより高率の運賃が、反對に低價格の貨物にはより低率の運賃が課せられるわけである。

(3) 證明。いま、互に獨立する第Ⅰ市場、第Ⅱ市場において、商品の價格をそれぞれ p_1 , p_2 、販賣量をそれぞれ q_1 , q_2 、賣上收入をそれぞれ R_1 , R_2 、需要の弾力性を η_1 , η_2 とすれば、第Ⅰ市場では、

$$\begin{aligned} R_1 &= p_1 q_1 \\ \frac{dR_1}{dq_1} &= p_1 + q_1 \frac{dp_1}{dq_1} = p_1 \left(1 + \frac{q_1}{p_1} \frac{dp_1}{dq_1} \right) \\ &= p_1 \left(1 - \frac{1}{\frac{p_1}{q_1} \frac{dq_1}{dp_1}} \right) \end{aligned}$$

$$(2) \quad = p_1 \left(1 - \frac{1}{\eta_1} \right) \quad \left[\text{ただし、} \eta_1 = - \frac{p_1}{q_1} \frac{dq_1}{dp_1} \right]$$

同様にして、第Ⅱ市場では、

$$(2) \quad \frac{dR_2}{dq_2} = p_2 \left(1 - \frac{1}{\eta_2} \right)$$

ここで、 $\frac{dR}{dq} = m$ とおけば、上式①、②はそれぞれ

$$(1) \quad m_1 = p_1 \left(1 - \frac{1}{\eta_1} \right)$$

$$(2) \quad m_2 = p_2 \left(1 - \frac{1}{\eta_2} \right)$$

ところが、差別獨占において利潤極大なるためには、 $m_1 = m_2$ たることを要する。ゆえに、

$$p_1 \left(1 - \frac{1}{\eta_1} \right) = p_2 \left(1 - \frac{1}{\eta_2} \right)$$

ここで、 $\eta_1 > \eta_2$ と假定すれば、 $\frac{1}{\eta_1} < \frac{1}{\eta_2}$ 、ゆえに、 $\left(1 - \frac{1}{\eta_1} \right) > \left(1 - \frac{1}{\eta_2} \right)$

$$\therefore p_1 < p_2$$

同様に、 $\eta_1 < \eta_2$ と假定すれば、

$$p_1 > p_2$$

(2) これら Pigou における需要弾力性決定因の第二に相當する。詳しくは、佐波「改版交通概論」七七—七八ページを参照。

(三) 右の場合、商品の隔地間價格の絶對差が運賃負擔力したがつて運賃を規定すると考えた。これは業界學界において有力視されている運送負擔力説（運送價值説）の立場であり、事實、大なり小なり差別獨占をとり得る運送業者の場合これは相當の適用性を有している。だが、これについては深甚な反省が必要であらう。

いま、或る商品について發送地價格を P_0 、到達地價格を P_1 、運賃を P とすれば、右に述べた場合は

$$(1) \quad P_1 - P_0 = P,$$

の關係である。(ただし、ここでは、説明の簡單化のために、運送保険料・倉敷料・販賣手数料・等々の諸掛を無視する。)ところで、この關係は、商品の隔地間價格差の許すかぎり(換言すれば、荷主側の負擔し得るかぎり)運賃を課徴する仕方として、運賃決定權が運送業者(鐵道)側にあることを語るものであるが、また、運賃課徴が商品の隔地間價格差を限度とする立場として、運送需要弾力性の小さい貨物(概して高價格の商品)に對しては運送業者は強いとしても、反對に、運送需要弾力性の大きい貨物(概して低價格の商品)に對しては必ずしも強くない。事實、第1表を見るも、高價格の商品に對しては運賃は平均費用を償つて餘りがあるが、低價格の商品に對しては運賃は平均費用または直接費すらも償い得ない。

だが、(1)の關係のみが運送のすべてでない。發送地價格と運賃とが與えられていて、その結果として、到達地價格の定まる場合、すなわち

$$(2) \quad P_0 + P_1 = P_1$$

$$(3) \quad P_1 - P_1 = P_0$$

があり、さらに、到達地價格と運賃とが與えられていて、その結果として、發送地價格の定まる場合、すなわち、がある。

(2)は、生産者(荷送人)側の立場が比較的強く反對に消費者(荷受人)側の立場が比較的弱い場合、(3)は、(2)とは逆に、鮮魚・農産物などの運送に見られるように、生産者(荷送人)側の立場が比較的弱く反對に到達地價格(たとえば、消費都市の中央市場價格)が原産地價格に對し決定的作用をもつ場合に見受けられる。

これをもつて見るも、商品の隔地間價格差によつて運賃の定まる場合だけがすべてでない。運賃も運送用役に對

して支拂われる價格として、時と場合によつては、發送地價格・到達地價格と同時に決定されることがあり得る。國鐵の場合、運賃は一度決定されたならば或る期間それが持續して適用せられ相當の硬直性をもつわけであるが、しかし事實上、國鐵が貨物運賃を改訂する場合には、發送地價格・到達地價格を與件としてその價格差を目安として單純に新運賃を決定するのではなくして、定めようとする新運賃が生産地價格・消費地價格におよぼすであろう作用にも深甚な考慮を拂いつつ、これを決定するものである。この意味において、生産地價格・消費地價格・運賃の三者が相互に關係し合つて定まると言うべく、ここに、理論的には、多數人多數財間において、同時に一般的に、價格が定まるとする一般均衡理論の立場が要請せられる。完全な自由競争を前提してのみ可能な一般均衡が多分に獨占的な國鐵にそのまま成立し得ないこと言うまでもない。しかし、それにも拘らず、こうした一般均衡理論の思考が運賃の決定に際して、たとえ無意識にしても、多少とも働らいているのが現實である。詳しくは佐波「改版交通概論」第九章に依らるべく、ここでは、これ以上の言及をひかえたい。

(四)等級指數の仕方は、かように、すぐれて各貨物の運送負擔力に依據して、言わば各貨物の需要價格によつて、運賃を定むるものであるが、同時にまた、その差等を運送費用によつて體系づけている。まず、最低級の第12級は原則として直接費をカヴァする程度にとどめ、等級の進むにつれて順次に指數値を大きく定めて平均費用の回收につとめ、第5級以上は原則として平均費用を回收してなお剰余を生ずるように組成せられる。そして、貨物運送全體としては、運賃總收入が總費用の99%を回收し得るよう各等級指數が調整せられる。しかし、重要なことは、等級指數はあくまでも指數であつて實數でないということである。端的に言つて、等級指數は託送商品の價格區分に依據するものとしてむしろ運賃負擔力指數であり、賃率指數である。それがわずかに運送費用と關連を有するの

は最低等級たる第12級の指數が直接費割合（總費用に對する總直接費の割合）である、ということである。だが、これは一見些事におもえて決してそうでない。運送負擔力指數がその最低基準を直接費割合におくことにおいて、貨物運賃體系が運送負擔力（需要側要因）だけでなく運送費用（供給側要因）にも依據することになるからである。かくて、國鐵貨物運賃決定の仕方は一面粗放（恣意的）でありながら他面すぐれて精緻（着實的）である。このこと、運賃學說としてこれまで傳統的に運送負擔力說と運送費用說との二つが對立してきたことから見て興味することぶる深いものがある。大なり小なり獨占的他位にありながら同時に同業者からの競争を免れ得ない日本國有鐵道として、また、獨立採算制をとりつつひろく國民經濟的社會政策的要請にも應えざるを得ない日本國有鐵道として、言わば客觀的に出るべくして出てきた運賃計算方法である。

(三〇・八・二)